Human Resources Development Canada
Internal Audit Bureau

Développement des ressources humaines Canada
Bureau de vérification interne

FINAL REPORT

Risk Assessment of Banyan Vines Kernel

Project No. 436/99

Internal Audit Bureau

Director General: *J. K. Martin*
Audit Director: *J. R. Clark*
Team Leader *F. Gloade*
P. LePage
Review Team *K. Jevons*
M. Winterburn

APPROVAL: **Original copy signed by:**

AUDIT DIRECTOR: *Joe Clark* *December 13, 1999*
Date

DIRECTOR GENERAL: *James K. Martin* *December 13, 1999*
Date

November 1999

104-02710/

TABLE OF CONTENTS

1.0 EXECUTIVE SUMMARY 1

2.0 METHODOLOGY 2

3.0 STATEMENT OF RISK 2

4.0 RISK MITIGATION 3

5.0 CONTINGENCIES FOR RISK MANAGEMENT 3

6.0 NEXT STEPS 3

1.0 EXECUTIVE SUMMARY

In response to Y2K, HRDC has upgraded its networks to Banyan VINES 8.50 to ensure Y2K readiness. Y2K concerns prompted HRDC to complete a Streettalk Contingency Study should the upgrade to VINES 8.50 prove unsuccessful in January 2000. HRDC has since been informed that Banyan will no longer support their enterprise products in the near future. NHQ Infrastructure requested that the Internal Audit Bureau (IAB) review the HRDC Streettalk Contingency Study to ascertain that the conclusions would support a contingency process and mitigate the level of risk should a failure occur today or anytime after January 2000.

Human Resources Development Canada (HRDC) has a large investment in its networks which are critical to the department's continued delivery of quality services to Canadians. The department currently employs both Banyan VINES and Novell NetWare as network operating systems. VINES is the departmental standard with approximately 90% of HRDC's staff connected to VINES' servers. NetWare is employed within HRDC's Income Security Programs (ISP), primarily as part of the Income Security System Delivery Network (ISSDN).

2.0 METHODOLOGY

- This assessment focused on the StreetTalk Contingency Study, which examined the migration strategy from StreetTalk Directory Assistance (STDA) on VINES to STDA on NT if that were to prove necessary. The IAB also examined the viability and level of risk in maintaining the current environment.

- To determine risk, the IAB evaluated three factors of possible impact, probability and timeframe.

3.0 STATEMENT OF RISK

- The risk to the corporation is '**extremely high**' in that a loss of this service would effect not only our internal systems, but also our service to the public. The probability of its occurrence is 'high' in that the company has stated that they no longer intend to support their VINES products (Vines, STDA, Beyond Mail). The time frame is 'near term' because it falls within an immediate one-year window. The effect of these three risk criteria places HRDC at the highest risk level.

21(1)(a)(b)

- The dependence of our mail (Beyond Mail) and calendar (CaLANdar) products that are integrated into VINES further complicate the risk. Therefore, any solution to VINES directly effects our mail and calendar services. For example, the worse case scenario would be that our ability to work with e-mail would cease. At present, HRDC is encountering problems with a deteriorating mail service.

- In addition, the US Navy noted that due to its, "...interoperability, VINES version of Internet Protocol (IP) requires special interfaces and may not work in other IP environments. Limited market acceptance, and long term supportability make cost of ownership unattractive" (Information Technology Standards Guidance, Department of the Navy (USA), April 1999).

4.0 RISK MITIGATION

- To mitigate this risk, a 'Request for Information' is being created to find a workable alternative to our present environment. Currently, Infrastructure is planing to implement STDA (Banyan Product) for NT on an 'emergency basis' only if a failure should occur. However, the IAB's assessment concluded that this only marginally mitigates the level of risk since STDA will be phased out starting March 31, 2000 with a drop dead date of December 31,2000. Therefore, the risk associated with continuing the use of these products remains 'very high'.

- Most of HRDC Systems are under the impression that NT/STDA will be implemented on a national basis. As well, it was HRDC Systems expectations that with the implementation of the NT/STDA that, by default, would overcome some of VINES shortcomings such as limited volume size, file backups and drivers. Also, the regions expect to implement the NT/STDA solution in the near future to mitigate regional risks associated with the current environment. However this will not happen, since the current plan is to use NT/STDA on a contingency basis only.

5.0 CONTINGENCIES FOR RISK MANAGEMENT

- HRDC purchased 600 copies of NT to provide an adequate backup should VINES/STDA fail. As we previously stated, this does not significantly mitigate the risk should the STDA service fail. However, this is not to say that if VINES fails, NT could function as an interim solution.

- The release should be done on an "authorized as needed" basis. NT would be installed only on servers where VINES fails. This includes potential failures of file volumes, drivers, tape backup and disk drive solutions (Raid).

6.0 NEXT STEPS

- Since NT/STDA only represents a contingency, HRDC has yet to establish a permanent solution to our high-risk VINES environment. These problems will not be solved until a proper RFP process is implemented to find a reasonable alternative. Delays in this process will place HRDC's Infrastructure in a precarious situation. The IT Vision will be impacted adversely due to the timeframes required by an RFP of this size. Furthermore, HRDC's application development will be hindered because of infrastructure limitations. Although the RFI has been released, attention should be given to ensuring a speedy transition to the RFP.

- The two client products, Beyond Mail and CaLANdar are "buggy", with CaLANdar being a defunct product that is no longer supported by the Banyan Company. Needless to say HRDC must adhere to the existing mail system until the implementation of the new infrastructure is complete. However consideration should be given to terminating CaLANdar.

- Due to the importance of this initiative, a project office should be established to deal with all of the ramifications for the transition from the VINES environment to its successful replacement. This would support the horizontal nature and size of this project and its impact upon all areas of HRDC's business including programs, application development, communications and operations. Although, steps are in place to establish a project office, support is needed to ensure appropriate funding and commitment.

Human Resources Development Canada | Développement des ressources humaines Canada
Internal Audit Bureau | Bureau de vérification interne

RAPPORT FINAL

Évaluation des risques que pose Banyan Vines Kernel

N° de projet 436/99

Bureau de vérification interne

Directeur général :	*J. K. Martin*
Directeur de la vérification :	*J. R. Clark*
Chef d'équipe :	*F. Gloade*
	P. LePage
Équipe d'examen :	*K. Jevons*
	M. Winterburn

APPROBATION : **Copie originale signée par:**

DIRECTEUR : *Joe Clark* *Le 13 décembre, 1999*
Date

DIRECTEUR GÉNÉRAL : *James K. Martin* *Le 13 décembre, 1999*
Date

Novembre 1999

TABLE DES MATIÈRES

1.0 RÉSUMÉ 1

2.0 MÉTHODOLOGIE 1

3.0 ÉTAT DU RISQUE 1

4.0 RÉDUCTION DU RISQUE 2

5.0 GESTION DES RISQUES EN CAS D'URGENCE 3

6.0 PROCHAINES ÉTAPES 3

1.0 RÉSUMÉ

Pour respecter les exigences de la transition à l'an 2000, DRHC a fait passer son réseau à Banyan VINES 8.50. Les nombreuses préoccupations suscitées par la conformité aux exigences de l'an 2000 ont incité DRHC à terminer une étude des cas d'urgence causés par StreetTalk si le passage à VINES 8.50 se révélait infructueux en janvier 2000. Depuis, DRHC a appris que Banyan n'assurerait plus le soutien aux produits Vines à l'avenir. Infrastructure à l'AC a demandé que le Bureau de vérification interne (BVI) examine l'étude des cas d'urgence causés par StreetTalk au sein de DRHC pour s'assurer que les conclusions appuient un processus d'urgence et diminuent le niveau de risque en cas de défaillance, aujourd'hui ou après janvier 2000.

DRHC a beaucoup investi dans ses réseaux qui sont essentiels à la prestation continue de services de qualité aux Canadiens. Le ministère a actuellement recours à Banyan VINES et à Novell Netware en tant que systèmes d'exploitation du réseau. VINES est la norme ministérielle car environ 90 p. 100 du personnel est branché aux serveurs de VINES; NetWare sert aux Programmes de la sécurité du revenu (PSR), dans le cadre du réseau de prestation du système de sécurité du revenu (RPSSR).

2.0 MÉTHODOLOGIE

- La présente évaluation est axée sur l'étude des cas d'urgence causés par StreetTalk, laquelle a examiné la stratégie visant la transition de la STDA sur VINES à la STDA TR, si celle-ci se révélait nécessaire. Le BVI a également examiné la viabilité et le niveau de risque encouru en gardant le système actuel.

- Pour déterminer le risque, le BVI a évalué trois facteurs, c'est-à-dire les répercussions possibles, la probabilité et le délai d'exécution.

3.0 ÉTAT DU RISQUE

- Le risque pour le ministère est **«très sérieux»** car la perte du service entraînerait non seulement des répercussions sur les systèmes internes, mais également sur la prestation de services au grand public. L'éventualité de cette perte est «hautement probable» car la compagnie n'entend plus assurer le soutien aux produits VINES (Vines, STDA, Beyond Mail). L'échéance est presque à terme car la date de tombée d'un an est sur le point d'arriver. Selon ces trois critères, DRHC doit assumer un risque très élevé.

21(1)(a)(b)

- La dépendance de notre courriel (Beyond Mail) et de l'agenda (CaLANdar) à l'égard de VINES, auquel ils sont intégrés, complique encore plus la situation car toute solution apportée à VINES touche directement nos services de courrier et d'agenda. Par exemple, le pire scénario envisagé serait de perdre notre capacité d'exploiter le courrier électronique. À l'heure actuelle, DRHC subit déjà la détérioration de son service de courrier électronique.

- En outre, selon la US Navy, en raison de son « intéropérabilité, la version VINES de Internet Protocol (IP) exige des interfaces spéciales et peut ne pas fonctionner dans d'autres environnements IP. L'acceptation limitée du marché et la capacité de soutien à long terme en rend l'acquisition peu attrayante. » (Information Technology Standards Guidance, Department of the Navy (USA), April 1999).

4.0 RÉDUCTION DU RISQUE

- Pour réduire ce risque, on diffuse actuellement une demande d'information pour trouver une solution de rechange exploitable à notre environnement présent. Infrastructure prévoit mettre en place l'aide au répertoire StreetTalk (STDA), un produit Banyan en terminaison de réseau (TR), en cas d'urgence seulement, si une défaillance se produisait. Toutefois, selon les conclusions du BVI, cette solution ne réduirait que très peu le niveau de risque car la STDA TR sera progressivement mise au rancart à compter du 31 mars 2000 jusqu'au 30 décembre 2000, date de son élimination. Par conséquent, il est fortement risqué de continuer à utiliser ces produits.

- La plupart des représentants de Systèmes de DRHC ont l'impression que la STDA TR sera mise en place dans tous les bureaux au pays et s'attendent à ce que, par défaut, cette installation comble les lacunes de VINES, notamment le volume limité, les copies de sauvegarde des fichiers et les gestionnaires de périphériques. Les représentants des régions s'attendent également à cette installation dans un proche avenir pour réduire les risques régionaux liés à l'environnement actuel. Toutefois, cette installation ne se fera pas car, selon le plan actuel, la STDA TR ne servira qu'en cas d'urgence.

5.0 GESTION DES RISQUES EN CAS D'URGENCE

- DRHC a acheté 600 exemplaires de la STDA TR pour effectuer un nombre suffisant de copies de sauvegarde en cas de défaillance de VINES STDA. Comme il a été dit précédemment, cet achat ne réduit pas vraiment les risques si la STDA connaissait une défaillance. Toutefois, cela ne veut pas dire qu'en cas de défaillance, la STDA TR pourrait servir de solution provisoire.

- La version devrait être utilisée selon la formule « autorisée selon les besoins ». La STDA TR ne serait installée sur les serveurs qu'en cas de défaillance de VINES, notamment en cas de défaillances du volume des fichiers, des gestionnaires de périphériques, des copies de sauvegarde des rubans et des corrections aux lecteurs de disques.

6.0 PROCHAINES ÉTAPES

- Puisque la STDA TR ne représente qu'une solution en cas d'urgence, DRHC doit encore trouver une solution permanente à notre environnement VINES qui présente un risque fortement élevé. Ces problèmes ne seront pas résolus à moins de lancer une demande de proposition pour trouver une solution de rechange valable. Tout retard mettra Infrastructure de DRHC dans une situation précaire. La Vision TI sera affectée de manière défavorable à cause des délais d'exécution qu'impose une demande de proposition de cette importance. En outre, l'élaboration de la demande de DRHC sera entravée par les restrictions d'infrastructure. Même si la demande d'information a déjà été diffusée, il faut s'assurer de passer rapidement à la demande de proposition.

- Les deux produits, Beyond Mail and CaLANdar, comportent des « bogues », car CaLANdar est un produit aboli pour lequel la compagnie Banyan n'assure plus le service. Il va de soi que DRHC doit adhérer au courrier électronique existant jusqu'à ce la mise en place de la nouvelle structure soit terminée. Il faudrait toutefois songer à se départir de CaLANdar.

- Étant donné l'importance de cette initiative, il faut mettre sur pied un bureau de projet pour traiter tous les aspects de la transition du système VINES à une solution de rechange efficace. Cette solution viendrait à l'appui de l'horizontalité et de l'importance de ce projet ainsi que des répercussions qu'elle aurait sur tous les secteurs d'activité de DRHC, notamment les programmes, l'enrichissement des applications, la communication et le fonctionnement. Même si les étapes en sont déjà fixées, il s'impose d'assurer l'engagement envers la mise sur pied du bureau ainsi que son financement.